

研究課題名：精神医療政策への萌芽的取組と行政効果検証に関する研究  
主任研究者：臼田 謙太郎  
所属施設：国立精神・神経医療研究センター  
総括研究報告

#### 1. 研究目的

精神医療政策が円滑に推進されるためには、医療制度の評価、患者数や医療機関数の把握、あるいは医療機能の地域ごとの特性を明らかにするなど、幅広い視点で実情を把握することが欠かせない。また、医療の質を評価することを考えたとき、提供されている医療の実情と患者における必要度を把握することと並行して、医療者の質を評価していくことも重要である。また制度としての精神保健指定医のあり方について客観的に評価していくことは、精神医療を提供する体制を評価することにもつながる。

本申請は、つぎの3課題で構成した。課題1. は、退院時に統合失調症のレセプト病名が付与された患者の診療録から診断のメルクマールとして最適なものを抽出し、臨床診断をより適切に推定できるアルゴリズムの開発を目的とし、レセプトデータと経験ある医師の診断との照合から一致度を検討することにより、データベース研究の質を高めることを目指す。課題2. は、医療監察法により入院処遇となったものの医療記録を用いて、入院日数を予測する技術の開発を目的とし、精神病床に入院しているものの長期在院化に関与する要因を明確にすることを目指す。課題3. は、精神医療において患者の意思に基づかない医療を行う専門職の態度を測定する指標を開発することを目的とし、精神保健指定医研修等の専門職の研修の効果測定に活用することを目指す。

本研究は、わが国の精神医療の実情を把握するとともに、将来の精神保健医療福祉政策におけるシーズを見出すことを目的に実施した。

#### 研究組織

##### 主任研究者

臼田 謙太郎

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神健康医療研究部 研究員 (課題2)

##### 分担研究者

堀口寿広

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神健康医療研究部 保健福祉連携室長 (課題1)

##### 羽澄恵

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神健康医療研究部 研究員 (課題3)

##### 研究協力者

岡山 達志

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神健康医療研究部 リサーチフェロー

古野 考志

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神健康医療研究部 リサーチフェロー

月江 ゆかり

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神健康医療研究部 リサーチフェロー

橋本 塁

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神健康医療研究部 科研費研究員

岡崎 絵美

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神健康医療研究部 科研費研究員

##### 赤羽 華珠

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 公共精神健康医療研究部 科研費研究員

## 2. 研究成果

課題 1. は国立精神・神経医療研究センター病院の精神科病床での検索を目的としたプロトコルを作成したのち、本年度はプロトコルにそって精神科病床で 3 か月以上継続して入院治療を受け平成 31 (令和元 (2019)) 年度 (2019 年 4 月 1 日～2020 年 3 月 31 日) に退院した患者のうち、退院時のレセプト病名に統合失調症が含まれていたものについて、電子カルテシステム及び医事システムを参照した。対象期間内に退院した 970 件のうち該当者として本研究の選定条件を満たすものとして抽出した 98 人 (男性 38 人、女性 60 人) のうち、退院時の主診断が統合失調症であったものは 40 人であった。そのうち、診療行為別に該当する人数を算出した。算出の結果、課題は残るものの、血液形態・機能検査 (ヘモグロビン A1c)、精神科作業療法、医療保護入院等診療料は該当者の比率が高く、統合失調症の診断に関連する情報の候補になり得ると考えられた一方で、統合失調症に特異な情報ではないため複数の情報の組み合わせを行うなどが必要であると考えられた。

課題 2. は 2005 年 7 月 15 日から 2014 年 7 月 14 日までに、30 の指定入院医療機関において医療観察法入院処遇が開始された者を対象としたコホートのデータを用いて解析を行った。対象者であった 2,148 名のうち、観察期間終了日 (2014 年 7 月 14 日) までに退院がなされなかった 652 名を解析対象から除外した。また残りの 1,496 名のうち、608 名については、入院初日の医療記録に有効なテキストデータが得られなかったため、それらの者のデータを除外した。最終的な解析対象は 888 名であった。本研究では、モデル構築前の処理として、解析対象となるテキストデータの抽出、前処理、およびそれら結果をもとにした解析対象者の抽出を行った。その結果、機械学習を行うための一定量のデータが確保され、実際に機械学習を行う前段階までのデー

タ処理を完了した。

課題 3. は、昨年度の精神保健指定医研修について、受講者を対象とした研修内容への満足状況調査と研修内容への遵守度調査の結果、7 割以上が遵守されており、受講者のうち参考になったと回答した者の割合もすべての科目において 75%を超えていた。一方で、実際に臨床現場の質の向上に貢献するかどうかについて測定することはできていなかった。そのため、令和 2 年度は受講による効果を測定する指標の開発及びあらたな研修の受講状況と行動制限に対する心構えの関連を検討する調査を実施することとし、研究計画について国立精神・神経医療研究センターの倫理委員会に諮った。

## 3. 研究成果刊行一覧

### ・研究発表

#### 1. 論文発表

特になし

#### 2. 学会発表

特になし

課題 1 分担研究課題名：レセプト病名等情報から臨床診断を推定するロジックの開発に関する研究

分担研究者氏名：堀口寿広

所属施設：国立精神・神経医療研究センター

### 【諸言】

医療情報を用いた研究の精度を高める目的で、各種疾患において診断のバリデーション研究が国際的に進められている。

本研究では、統合失調症について診断のバリデーション研究を実施する。退院時のレセプト病名が統合失調症であるものについて、レセプトから把握できる入院中の診療行為と病名との関連性を分析し、特定の診療行為の算定の有無から統合失調症の臨床診断をもつものを絞り込むアルゴリズムの構築を目指す。

### 【方法】

令和元年度の研究で、疫学研究の専門家の協力を得てバリデーション研究の国際的な標準プロトコル STARD2015 に即して国立精神・神経医療研究センター病院の精神科病床での検索を目的としたプロトコルを作成した。

本年度はこのプロトコルにそって精神科病床で3か月以上継続して入院治療を受け平成31（令和元（2019））年度（2019年4月1日～2020年3月31日）に退院した患者のうち、退院時のレセプト病名に統合失調症が含まれていたものについて、電子カルテシステム及び医事システムを参照した。

初診から退院時までに付与されたレセプト病名、入院中に実施された特定の診療行為18項目と非定型抗精神病薬（クロザリルとリスペリドン）の使用についてデータを抽出した。

研究の実施に当たり国立精神・神経医療研究センター倫理審査委員会より承認を受けた（承認番号：A2020-093）。

### 【結果】

対象期間内に退院した970件のうち該当者

として本研究の選定条件を満たすものとして抽出した98人（男性38人、女性60人）のうち、退院時の主診断が統合失調症であったものは40人であった。

40人のうち診療行為で算定のあったものが多かったのは血液形態・機能検査（ヘモグロビンA1c）の40人、精神科作業療法の38人、医療保護入院等診療料の38人であった。

該当者がいなかった項目などをのぞき算定のあった項目の数の合計は5項目の算定が14人、4項目の算定が12人であった。

非定型精神病薬の使用については、クロザリルは1人、リスペリドンは8人であった。

### 【考察】

該当者の比率の高かった項目として、血液形態・機能検査（ヘモグロビンA1c）、精神科作業療法、医療保護入院等診療料は、統合失調症の診断に関連する情報の候補になると考えた。しかし、ヘモグロビンA1cについてはクロザリルの処方とは一致していなかったことから統合失調症の診断の推測には「一定期間ごとの複数回算定」といった条件の付加が必要と考えた。また、当初検索の候補とした18項目の中には、在院期間を3か月以上としたことで検索から外したのや対象施設での算定実績がないものもあった。より多くの施設から集積した大規模データに適用することを想定して、該当者がいない項目の扱いを含めて、複数の項目を組み合わせたロジックの構築が必要と考えた。

### 【結論】

レセプト情報から入院中に算定した診療行為を目標として統合失調症の診断を有するものを推測するためには、診断特異的な項目の検索の継続と並行して、候補とした項目の組み合わせなどの検討が必要であることを確認した。

課題 2 分担研究課題名：医療記録を用いた医療観察法病棟入院患者の入院長期化予測に関する研究

分担研究者：臼田謙太郎

研究協力者：古野考志（公共精神健康医療研究部）、橋本壘（公共精神健康医療研究部）

## 研究の背景と目的

入院初期のデータをもとに、患者の退院に要する日数を推計する技術を開発することは、各患者に対して過不足なく医療資源を投入することや、患者の長期在院化を予防することに直結するため、医療政策上の重要な課題である。これまで、電子カルテなどに医療情報として記載されたテキストデータを、自然言語処理を用いて患者の予後（入院期間、再入院、症状改善、医療コストなど）を予測する取り組みは国外で一定の成果を挙げている。ただし、従来行われてきた研究は、日本語とは言語・論理構造が異なる言語のテキストデータを対象に分析が行われており、国外での方法論をそのまま我が国に適用するのは容易ではない。そこで本研究では、入院の長期化が世界的な課題とされる司法精神医療領域を対象に、入院初期の医療記録内のテキストデータを用いて、「長期入院者」と「非長期入院者」とを分類するためのモデルを構築する。同時に、「長期入院者」と分類されるために感度の高いセンテンスおよび単語を同定することによって、精神病床に入院している者の長期在院化に関する要因を明確化することを目指す。

## 方法

「医療観察法における指定入院医療機関モニタリング調査研究」において収集された、2005年7月15日から2014年7月14日までに、30の指定入院医療機関において医療観察法入院処遇が開始された者を対象としたコホートのデータを用いて解析を行った。

本研究では、在院日数をエンドポイントした。モデルの構築に使用したテキストデータは、各患者の入院初日の記録のうち、医療必要性の評価項目である「共通評価項目」に記録されたテキストデータを使用した。

なお、この研究は、国立精神・神経医療研究センターの倫理委員会の承認を受けて実施された（承認番号：A2018-063）。

## 結果

入院期間の予測という本研究の目的に鑑み、対象者であった2,148名のうち、観察期間終了日（2014年7月14日）までに退院がなされなかった652名を解析対象から除外した。また残りの1,496名のうち、608名については、入院初日の医療記録に有効なテキストデータが得られなかったため、それらの者のデータを除外した。最終的な解析対象は888名であった。

解析前の前処理として、正規表現を用いてデータクリーニング作業を行ったのち、各文書をセンテンス、および単語レベルに分割した。その後、tf-idfなど、複数の方法でテキストの特徴量の抽出を行った。

## 考察

本研究では、モデル構築前の処理として、解析対象となるテキストデータの抽出、前処理、およびそれら結果をもとにした解析対象者の抽出を行った。その結果、機械学習を行うための一定量のデータが確保され、実際に機械学習を行う前段階までのデータ処理を完了した。

今後は、長期入院者を分類するための機械学習を、サポートベクターマシン、ランダムフォレストなどの複数の手法を用いて行い、分類の正確性の比較検討を行う。

課題 3 分担研究課題名：精神保健指定医の研修実施に関する政策評価

分担研究者：羽澄 恵

所属施設：国立精神・神経医療研究センター

査を行うため、当センターの倫理審査委員会に倫理申請をすすめた。

精神保健指定医(以下、指定医)は、精神保健福祉法第 18 条に定められ、精神科医療において患者の意志に基づかない医療の実施が許可されている。患者の人権に関する特殊性と重責性から、有資格者の質の担保のため、新規資格取得前(以下、新規研修)および取得後 5 年ごと(以下、更新研修)に研修を受講するよう法に定められている。研修のさらなる質の向上と均てん化をめざして研修の内容と実施方法の標準化がなされ、2019 年度より運用が開始された。

これをうけ、昨年度は、指定医研修会の受講者を対象とした研修内容への満足状況調査、および定められた研修内容への遵守度の観察調査を行った。その結果、おおむね 7 割以上遵守されており、受講者のうち参考になったと回答した者の割合もすべての科目において 75%を超えていたことから、新たな指定医研修会は均一に実施されていると同時に、受講者の満足度も担保されていると示唆された。

一方、指定医研修会で学んだ内容が実際の臨床現場の質の向上に貢献するものとなっているかどうかは、受講時の満足度だけでは推測が難しい。そこで、今年度は受講による効果を測定する指標の開発及びあらたな研修の受講状況と行動制限に対する心構えの関連を検討する調査を実施することとした。

こうした背景と目的を踏まえ、本調査では Kinner et al,2017 によって行われた調査の項目を参照しながら、質問票を作成した。内容としては、隔離・身体的拘束・非同意入院の機能や実施が求められる状況の相違、人権配慮しながら実施するための工夫等について問う質問項目で構成されたものであった。さらに、この質問紙を用いて精神保健指定医を対象に横断調

Aiming innovative indices monitoring the quality of psychiatric services, our investigation team consisted of three following researches.

Subject1: To validate the diagnosis of schizophrenia, we explored candidate items on the receipt charged during hospitalization. By the data search, we extracted patients diagnosed as schizophrenia after hospitalization 3 months or more. Then we reviewed case records of 98 patients including 40 those with final diagnosis of schizophrenia. Out of prepared items, blood inspection (Glycated Hemoglobin A), occupational therapy and admission consented by the guardians were candidate markers predicting diagnosis of schizophrenia. Nevertheless, those items were not specific to schizophrenia. Thus, an algorithm applicable to large databases requires further researches such as combination of candidate items and alternative logics responsible to data from hospitals without requirements.

Subject2: To establish the system forecasting the duration of psychiatric hospitalization employing deep-learning of descriptives on the case records, we analyzed the records of forensic cases derived from a cohort study. We reviewed 888 records of discharged cases out of 2,148 cases hospitalized in total. We searched specific sentences or words for constructing logical model to distinguish patients with long hospitalization from others. Raw descriptions in evaluation areas in especially early phase of hospitalization were modified according to informatics, and then decoded by sentences and words. We extracted features of descriptions by several method including the tf-idf. Consequently, we completed the processing data applicable to automated learning.

Subject3: In Japan, seclusion and physical restraint in nonvoluntary treatment are prescribed by designated mental health doctors. To secure expertism of such psychiatrists, we planned to evaluate their perspectives on seclusion and restraint when they update the certification. Although our assessment had before confirmed more than three quarters of participants satisfied with each curriculum of the update program, evaluation of the program should correlate with effects to their attitudes on seclusion and restraint leading to good practice. Therefore, we planned to create a questionnaire to ascertain the level of achievement by referring to previous studies overseas, which was reviewed by the institutional review board.